

УДК 616.314.21 – 007.53.11

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРОВ КОРОНОК ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ ПРИ МЕЗОГНАТИЧЕСКИХ ФОРМАХ ЗУБНЫХ ДУГ

¹Дмитриенко С.В., ²Доменюк Д.А., ¹Ведешина Э.Г., ¹Абдулпатахова Л.М.,
³Орлова И.В.

¹Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава
России, Пятигорск, e-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru;

²ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения РФ, Ставрополь, e-mail: domenyukda@mail.ru;

³ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет»
Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург

Вариабельность мезогнатических зубных дуг определяется размерами постоянных зубов, в частности нормодонтизмом, макродонтизмом или микродонтизмом. Одонтометрические показатели, как правило, зависят не столько от половых или расовых особенностей человека, сколько от типа зубной системы. Независимо от абсолютных показателей, относительные показатели и индексные числа являются более стабильными величинами, в меньшей степени определяются размерами зубов и характеризуют соответствие размеров зубов параметрам зубных дуг. Установлено, что одной из перспективных задач медицинской антропологии является установление внутренних связей между любыми составляющими структурно – функционального состояния организма.

Ключевые слова: мезогнатическая форма зубных дуг, нормодонтизм, макродонтизм, микродонтизм, индекс зубной дуги, одонтометрия

FEATURES OF PERMANENT TEETH CROWNS IN CASE OF MESIGNATIC FORM OF DENTAL ARCHES

¹ Dmitrienko S.V., ² Domyuk D.A., ¹ Vedeshina E.G., ¹ Abdulpatahova L.M., ³ Orlova I.V.

¹Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute, branch of Volgograd State Medical University of
Russian Ministry of Health, Pyatigorsk, e-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru;

²Department of general practice dentistry and child dentistry, Stavropol state medical university of
Ministry of healthcare, Stavropol, e-mail: domenyukda@mail.ru;

³Saint Petersburg State Pediatric University, Saint Petersburg

Variability of mesognatic dental arches is determined by the size of permanent teeth, particularly by normodontism, macrodontism or microdontism. As a rule odontometric indices depend not much on sexual or racial features but from dentition type. Irrespective to absolute indices, relative indices and index numbers are more stable; they are determined by the teeth sizes in a lesser degree and characterize the correlation of teeth sizes to the dental arches parameters. We have established that the inner connection between any constituent of structural and functional organism state establishment is one of prospective tasks of medicinal anthropology.

Keywords: mesognatic form of dental arches, normodontism, macrodontism, microdentism, dental arch index, odontometry

Взаимосвязи основных параметров зубочелюстных дуг с размерами зубов посвящено значительное количество исследований как отечественных, так и зарубежных специалистов. Попытка установить взаимосвязь между размерами зубов и формой зубных дуг была представлена в работе Nagalabakis N.B., 2006 [12].

В настоящее время определен половой диморфизм при измерении зубов обеих челюстей и основных параметров зубных дуг у пациентов различных этнических групп [8, 9, 11, 12]. Однако в приведенных исследованиях не показаны взаимосвязи размеров зубов с параметрами зубочелюстных дуг.

В то же время в работах некоторых специалистов представлены алгоритмы обследования пациентов для определения соответствия размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг и приведены морфо-

метрические параметры зубов, зубных дуг и кранио-фациального комплекса [1, 2, 7].

Установлены различные варианты форм зубных дуг и представлены классификации, основанные на измерении зубов, широтных параметров дуги, мезиодистальной ангуляции и букколингвальной инклинации [3, 4, 5, 10, 11, 14].

В работе Бердина В.В., 2013 показаны основные линейные параметры зубных дуг при физиологической окклюзии постоянных зубов в зависимости от размеров зубов, в частности при макродонтизме. Для микродонтизма постоянных зубов при их физиологической окклюзии характерен симптомомокомплекс морфометрических параметров и взаимоотношений между отдельными зубами, группами зубов и антагонистами, что представлено в исследованиях Ртищевой С.С., 2012.

Однако в приведенных исследованиях не показаны размеры зубов при различных вариантах формы зубных дуг, в частности, мезогнатических.

В связи с этим целью настоящего исследования было определение размеров коронок зубов у людей с мезогнатическими формами зубных дуг в зависимости от типа зубной системы.

Материалы и методы исследования

Проведено обследование 358 человек с физиологической окклюзией постоянных зубов и мезогнатической формой зубочелюстных дуг.

Форму зубных дуг определяли по предложенному нами индексу дуги, который рассчитывался как отношение глубины зубной дуги к ее ширине, измеряемой в области вторых постоянных моляров. Величина индекса от 0,71 до 0,77 характеризовала мезогнатическую форму зубных дуг. При этом глубина зубной дуги измерялась от срединной точки, расположенной между медиальными резцами по вестибулярной поверхности окклюзионного контура коронок по срединной линии челюсти до места пересечения последней с линией, которая соединяла точки, определяющие ширину зубной дуги. Ширину зубной дуги измеряли между точками, расположенными на выпуклой части вестибулярного контура вестибулярного дистального одонтомера в окклюзионной норме.

Принадлежность зубов к макро-, микро- или нормодонтному типу зубной системы определялась по среднему модулю моляров, который составлял полусумму модуля первого и второго моляра. При этом модуль моляра составлял половину от суммы вестибулярно-язычного и мезиально-дистального диаметров коронок. Величина среднего модуля при нормодонтизме составляла $10,8 \pm 0,2$ мм. Для микродонтизма была характерна величина модуля менее $10,59$ мм, а для макродонтизма – более $11,1$ мм [6].

Результаты исследования и их обсуждение

У большинства людей определялся нормодонтизм (229 человека), у 69 человек – макродонтизм и у 60 пациентов – микродонтизм постоянных зубов.

Результаты измерения зубов у пациентов с мезогнатией и нормодонтизмом постоянных зубов представлены в табл. 1.

Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок четырех резцов верхней че-

люсти в среднем составила $30,68 \pm 0,26$ мм. Сумма аналогичных размеров у четырех резцов нижней челюсти в среднем составила $22,80 \pm 0,24$ мм. В связи с этим, индекс Тона составил $1,345 \pm 0,008$.

Соотношение мезиально-дистальных диаметров латерального и медиального резцов верхней челюсти составляло $0,8 \pm 0,02$. Отношение мезиально-дистальных диаметров клыка и медиального резца составляло $0,9 \pm 0,04$, а клыка и латерального резца верхней челюсти $1,13 \pm 0,06$.

Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 12 зубов на верхней челюсти (от первых постоянных моляров) в среднем была $94,72 \pm 1,83$ мм, на нижней челюсти – $86,56 \pm 1,78$ мм. Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 6 передних зубов на верхней челюсти (клыков и резцов) в среднем была $46,10 \pm 0,96$ мм, на нижней челюсти – $35,58 \pm 0,92$ мм. На основании полученных данных полное соотношение по Bolton составило $91,39 \pm 1,78$ %, переднее соотношение в среднем составляло $77,18 \pm 1,54$ %. Соотношение боковых сегментов (по аналогии с методом Bolton) составило $104,85 \pm 1,89$ %. Таким образом, мезиально-дистальные диаметры зубов верхней челюсти соответствовали аналогичным размерам нижней челюсти, как в переднем, так и в боковом сегментах.

Модуль коронок на верхней челюсти у первых моляров составил $11,21 \pm 0,19$, у вторых – $10,13 \pm 0,17$. На нижней челюсти модуль коронки у первых моляров составил $11,01 \pm 0,22$, у вторых – $10,21 \pm 0,18$. Средний модуль коронок моляров верхней челюсти составил $10,67 \pm 0,21$, на нижней челюсти – $10,61 \pm 0,19$.

Полученные данные одонтометрии свидетельствовали о нормодонтизме постоянных зубов и соответствии размеров зубов верхней и нижней челюсти. Дентальные и интердентальные индексы и соотношения были типичны для физиологической окклюзии.

Результаты измерения зубов у пациентов с мезогнатией и макродонтизмом постоянных зубов представлены в табл. 2.

Таблица 1

Мезиально-дистальные (М-Д) и вестибулярно-язычные (В-Я) диаметры коронок зубов у пациентов с мезогнатией и нормодонтизмом постоянных зубов

Наименование зубов	Диаметры коронок зубов:			
	верхней челюсти (в мм)		нижней челюсти (в мм)	
	М-Д	В-Я	М-Д	В-Я
Медиальный резец	$8,52 \pm 0,27$	$7,29 \pm 0,19$	$5,19 \pm 0,17$	$6,83 \pm 0,16$
Латеральный резец	$6,82 \pm 0,21$	$6,21 \pm 0,22$	$6,21 \pm 0,13$	$6,46 \pm 0,13$
Клык	$7,71 \pm 0,25$	$8,41 \pm 0,17$	$6,39 \pm 0,15$	$7,72 \pm 0,19$
Первый премоляр	$7,11 \pm 0,22$	$9,04 \pm 0,21$	$6,94 \pm 0,16$	$8,27 \pm 0,14$
Второй премоляр	$6,59 \pm 0,19$	$9,79 \pm 0,23$	$7,12 \pm 0,19$	$8,61 \pm 0,17$
Первый моляр	$10,61 \pm 0,28$	$11,81 \pm 0,31$	$11,43 \pm 0,21$	$10,58 \pm 0,25$
Второй моляр	$9,58 \pm 0,27$	$10,68 \pm 0,28$	$10,32 \pm 0,23$	$10,09 \pm 0,23$

Таблица 2

Размеры коронок зубов в мезиально-дистальном (М-Д) и вестибулярно-язычном (В-Я) направлениях у людей с мезогнатической макродонтной системой

Наименование зубов	Диаметры коронок зубов:			
	верхней челюсти (в мм)		нижней челюсти (в мм)	
	М-Д	В-Я	М-Д	В-Я
Медиальный резец	9,71 ± 0,21	7,49 ± 0,24	6,08 ± 0,19	6,81 ± 0,22
Латеральный резец	7,73 ± 0,18	7,28 ± 0,21	6,67 ± 0,21	6,64 ± 0,19
Клык	8,61 ± 0,27	8,69 ± 0,28	7,39 ± 0,16	8,24 ± 0,21
Первый премоляр	6,69 ± 0,23	10,01 ± 0,22	7,36 ± 0,22	8,19 ± 0,24
Второй премоляр	6,96 ± 0,29	10,46 ± 0,27	7,51 ± 0,27	8,63 ± 0,26
Первый моляр	10,75 ± 0,23	12,05 ± 0,34	11,19 ± 0,38	11,46 ± 0,31
Второй моляр	9,75 ± 0,25	12,28 ± 0,36	10,53 ± 0,33	11,91 ± 0,32

Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок четырех резцов верхней челюсти в среднем составила 34,88 ± 0,29 мм. Сумма четырех резцов нижней челюсти в среднем составила 25,5 ± 0,18 мм. В связи с этим, индекс Тона составил 1,36 ± 0,01.

Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 12 зубов на верхней челюсти (от первых постоянных моляров) в среднем была 100,9 ± 0,58 мм, на нижней челюсти – 92,40 ± 0,47 мм. Сумма аналогичных размеров 6 передних зубов на верхней челюсти (от клыка до клыка) в среднем была 52,10 ± 0,46 мм, на нижней челюсти – 40,28 ± 0,42 мм. На основании полученных

данных полное соотношение по Bolton составило 91,58 ± 2,95%, переднее соотношение в среднем составляло 77,31 ± 2,66%.

Модуль коронок на верхней челюсти у первых моляров составил 11,4 ± 0,16 мм, у вторых – 11,02 ± 0,15 мм. На нижней челюсти модуль коронки у первых моляров составил 11,32 ± 0,21 мм, у вторых – 10,72 ± 0,19 мм. Средний модуль коронок моляров верхней челюсти составил 11,21 ± 0,23 мм, на нижней челюсти – 11,02 ± 0,19 мм, что соответствовало макродонтизму.

Результаты измерения зубов у пациентов с мезогнатией и микродонтизмом постоянных зубов представлены в табл. 3.

Таблица 3

Размеры коронок зубов в мезиально-дистальном (М-Д) и вестибулярно-язычном (В-Я) направлениях у людей с мезогнатической микродонтной системой

Наименование зубов	Диаметры коронок зубов:			
	верхней челюсти (в мм)		нижней челюсти (в мм)	
	М-Д	В-Я	М-Д	В-Я
Медиальный резец	8,39 ± 0,21	7,01 ± 0,21	5,03 ± 0,12	6,21 ± 0,13
Латеральный резец	6,81 ± 0,11	6,68 ± 0,19	6,24 ± 0,13	6,62 ± 0,15
Клык	8,09 ± 0,22	7,82 ± 0,18	6,71 ± 0,15	7,48 ± 0,16
Первый премоляр	6,58 ± 0,21	7,98 ± 0,22	7,02 ± 0,14	8,29 ± 0,16
Второй премоляр	6,42 ± 0,19	8,11 ± 0,25	6,73 ± 0,16	8,32 ± 0,17
Первый моляр	9,82 ± 0,24	10,22 ± 0,24	10,39 ± 0,19	10,21 ± 0,19
Второй моляр	8,93 ± 0,22	9,81 ± 0,26	9,72 ± 0,17	9,45 ± 0,21

Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок четырех резцов верхней челюсти в среднем составила $30,40 \pm 0,23$ мм. Сумма четырех резцов нижней челюсти в среднем составила $22,54 \pm 0,15$ мм. В связи с этим, индекс Тона составил $1,35 \pm 0,008$.

Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 12 зубов на верхней челюсти (от первых постоянных моляров) в среднем была $92,22 \pm 1,81$ мм, на нижней челюсти – $84,18 \pm 1,41$ мм. Сумма мезиально-дистальных диаметров коронок 6 передних зубов на верхней челюсти (от клыка до клыка) в среднем была $46,58 \pm 1,14$ мм, на нижней челюсти – $35,96 \pm 1,02$ мм. На основании полученных данных полное соотношение по Bolton составило $91,28 \pm 2,69\%$, переднее соотношение Bolton в среднем составило $77,2 \pm 2,19\%$.

Модуль коронок на верхней челюсти у первых моляров составил $10,02 \pm 0,11$ мм, у вторых – $9,37 \pm 0,12$ мм. На нижней челюсти модуль коронки у первых моляров составил $10,29 \pm 0,19$ мм, у вторых – $9,59 \pm 0,16$ мм. Средний модуль коронок моляров верхней челюсти составил $9,69 \pm 0,21$ мм, на нижней челюсти – $9,94 \pm 0,12$ мм, что соответствовало микродонтизму.

Заключение

Результаты проведенного исследования показали вариабельность одонтометрических показателей у людей с мезогнатическими формами зубных дуг. Следует отметить, что независимо от абсолютных показателей, относительные показатели и индексные величины оставались относительно стабильными, в меньшей степени определялись размерами зубов и характеризовали соответствие размеров зубов параметрам зубных дуг.

Таким образом, у людей с мезогнатическими формами зубных дуг встречаются нормодонтные, макродонтные и микродонтные зубные системы. Одонтометрические показатели, как правило, определяются не столько половыми или расовыми особенностями, сколько типом зубной системы.

В связи с этим, одной из перспективных задач медицинской антропологии является

установление внутренних связей между любыми составляющими структурно – функционального состояния организма.

Список литературы

1. Бердин В.В. Особенности оптимальной функциональной окклюзии при ортодонтическом лечении пациентов с макродонтией постоянных зубов: Автореф. ... дис. к.м.н. – Саратов, 2013. – 23 с.
2. Дмитриенко Д.С. Оптимизация современных методов комплексного обследования и лечения пациентов с несоответствием размеров постоянных зубов параметрам зубочелюстных дуг: дис. ... д.м.н.- Волгоград, 2011. – 344 с.
3. Зубов А.А., Халдеева Н.И. Этническая одонтология СССР. – М.: Наука, 1979. – 256 с.
4. Морфометрический анализ формы верхних зубочелюстных дуг с физиологической окклюзией постоянных зубов / С.В. Дмитриенко, Д.А. Доменюк, Э.Г. Ведешина и др. // Институт стоматологии – 2015. – № 2 – С. 1-3.
5. Оценка симптомокомплекса при нормодонтизме по результатам морфометрических исследований и межзубным взаимоотношениям / Д.А. Доменюк, Э.Г. Ведешина, А.С. Кочконян и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 3. – С. 614-617.
6. Ртищева С.С. Обоснование методов диагностики и лечения пациентов с индивидуальной микродонтией постоянных зубов: Автореф. дис. ...к.м.н. – Саратов, 2012. – 23 с.
7. Сопоставительный анализ морфометрических параметров зубочелюстных дуг при различных вариантах их формы / С.В. Дмитриенко, Д.А. Доменюк, Э.Г. Ведешина и др. // Кубанский научный медицинский вестник. – № 2 (151). – 2015. – С. 59-65.
8. Comparative evaluation of the group of teeth with the best prediction value in the mixed dentition analysis / C. Cattaneo, A.C. Butti, S. Bernini et al. // Eur. J. Paediatr. Dent. – 2010. – Mar.- № 11(1). – P. 23-29
9. Karslieva A.G., Dmitrienko D.S.. Interrelation between sagittal and transversal sizes in form variations of maxillary dental arches/ S.V.Dmitrienko, D.A. Domenyuk, A.S. Kochkonyan et al. // Archiv euromedica. – 2014. – Vol. 4, № 2. – P. 10-13.
10. Method to classify dental arch forms. / S.J. Lee, S. Lee, J. Lim et al. // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. – 2011 Jul. – Vol/ 140 (1). – P. 87-96.
11. Modern classification of dental arches / S.V.Dmitrienko, D.A. Domenyuk, A.S. Kochkonyan et al. // Archiv euromedica. – 2014. – Vol. 4, № 2. – P. 14-16.
12. The correlation of sexual dimorphism in tooth size and arch form. / N.B. Haralabakis, I.Sifakakis, M.Papagrigorakis et al. // World J. Orthod. – 2006 Fall. – Vol 7(3). – P.254-260.
13. Validity and reliability of tooth size and dental arch measurements: a stereo photogrammetric study. / A.R. Al-Khatib, Z.A. Rajion, S.M. Masudi et al. // Aust. Orthod. J. – 2012. – May. – Vol.28(1). – P.22-29.
14. Variations in tooth size and arch dimensions in Malay schoolchildren./ K.W. Hussein, Z.A. Rajion, R. Hassan et al. // Aust. Orthod. J. – 2009. – Nov. – № 25(2). – P. 163-168.